

Однофазные реле контроля тока и напряжения

Данные для заказа - Реле контроля тока

2



2CDD251 054 V0011

CM-SRS.22S



2CDD251 056 V0011

CM-SFS.22P

Описание

Линейка реле контроля тока CM для защиты однофазной сети (постоянного или переменного тока) от повышенного или пониженного тока от 3 мА до 15 А. Доступны две версии устройств с различными типами клемм - двойные винтовые клеммы и втычные клеммы Easy Connect (для монтажа без инструмента)

Информация для заказа

Номинальное напряжение питания	Задержка срабатывания T_v	Диапазон измерений	Тип	Код для заказа	Цена 1 шт.	Масса (1 шт.) кг
24-240 В AC/DC				1SVR730840R0200		0,145
110-130 В AC			CM-SRS.11S	1SVR730841R0200		0,161
220-240 В AC	отсутствует	3-30 мА 10-100 мА 0,1-1 А		1SVR730841R1200		0,161
24-240 В AC/DC				1SVR740840R0200		0,137
110-130 В AC			CM-SRS.11P	1SVR740841R0200		0,153
220-240 В AC				1SVR740841R1200		0,153
24-240 В AC/DC	отсутствует	0,3-1,5 А 1-5 А 3-15 А		1SVR730840R0300		0,137
110-130 В AC			CM-SRS.12S	1SVR730841R0300		0,168
220-240 В AC				1SVR730841R1300		0,168
24-240 В AC/DC	регулируемый 0 или 0,1-30 с	3-30 мА 10-100 мА 0,1-1 А		1SVR730840R0400		0,152
110-130 В AC			CM-SRS.21S	1SVR730841R0400		0,179
220-240 В AC				1SVR730841R1400		0,179
24-240 В AC/DC				1SVR740840R0400		0,141
110-130 В AC			CM-SRS.21P	1SVR740841R0400		0,168
220-240 В AC				1SVR740841R1400		0,168
24-240 В AC/DC	регулируемый 0 или 0,1-30 с	0,3-1,5 А 1-5 А 3-15 А		1SVR730840R0500		0,144
110-130 В AC			CM-SRS.22S	1SVR730841R0500		0,181
220-240 В AC				1SVR730841R1500		0,181
24-240 В AC/DC	регулируемый 0 или 0,1-30 с	3-30 мА 10-100 мА 0,1-1 А	CM-SRS.M1S	1SVR730840R0600		0,153
			CM-SRS.M1P	1SVR740840R0600		0,142
24-240 В AC/DC	регулируемый 0 или 0,1-30 с	0,3-1,5 А 1-5 А 3-15 А	CM-SRS.M2S	1SVR730840R0700		0,155
24-240 В AC/DC	регулируемый 0 или 0,1-30 с	3-30 мА 10-100 мА 0,1-1 А	CM-SFS.21S	1SVR730760R0400		0,150
			CM-SFS.21P	1SVR740760R0400		0,139
24-240 В AC/DC	регулируемый 0 или 0,1-30 с	0,3-1,5 А 1-5 А 3-15 А	CM-SFS.22S	1SVR730760R0500		0,158

Однофазные реле контроля тока и напряжения

Данные для заказа - Реле контроля напряжения



CM-ESS.MP

2СДС 251 060 V0011



CM-EFS.2

2СДС 251 059 V0011

Описание

Реле контроля напряжения CM обеспечивают надежный контроль напряжений, а также обнаружение потери фазы в однофазной сети.

Доступны две версии устройств с различными типами клемм - двойные винтовые клеммы и втычные клеммы Easy Connect (для монтажа без инструмента)

Информация для заказа

Номинальное напряжение питания	Задержка срабатывания T_V	Диапазон измерений	Тип	Код для заказа	Цена 1 шт.	Масса (1 шт.) кг		
24-240 В AC/DC	отсутствует	3-30 В 6-60 В 30-300 В 60-600 В	CM-ESS.1S	1SVR730830R0300		0,135		
110-130 В AC				1SVR730831R0300		0,164		
220-240 В AC				1SVR730831R1300		0,164		
24-240 В AC/DC			регулируемый 0 или 0,1-30 с	3-30 В 6-60 В 30-300 В 60-600 В	CM-ESS.1P	1SVR740830R0300		0,126
110-130 В AC						1SVR740831R0300		0,155
220-240 В AC					1SVR740831R1300		0,155	
24-240 В AC/DC	CM-ESS.2S	1SVR730830R0400				0,153		
110-130 В AC		1SVR730831R0400				0,181		
220-240 В AC		1SVR730831R1400		0,181				
24-240 В AC/DC	регулируемый 0 или 0,1-30 с	3-30 В 6-60 В 30-300 В 60-600 В	CM-ESS.2P	1SVR740830R0400		0,142		
110-130 В AC				1SVR740831R0400		0,170		
220-240 В AC			1SVR740831R1400		0,170			
24-240 В AC/DC			регулируемый 0 или 0,1-30 с	3-30 В 6-60 В 30-300 В 60-600 В	CM-ESS.MS	1SVR730830R0500		0,154
24-240 В AC/DC	CM-ESS.MP	1SVR740830R0500				0,143		
24-240 В AC/DC	регулируемый 0 или 0,1-30 с	3-30 В 6-60 В 30-300 В 60-600 В	CM-EFS.2S	1SVR730750R0400		0,157		
			CM-EFS.2P	1SVR740750R0400		0,146		

Однофазные реле контроля тока и напряжения

Схемы подключения, DIP-переключатели

Схема подключения CM-SRS.1, CM-SRS.2

A1	11 ₁₅	C
B1	B2	B3

2CDC 252 204 F0005

A1	11 ₁₅	21 ₂₅
B1	B2	B3

2CDC 252 205 F0005

A1-A2 Напряжение питания
 B1-C Диапазон измерений 1: 3-30 мА или 0,3-1,5 А
 B2-C Диапазон измерений 2: 10-100 мА или 1-5 А
 B3-C Диапазон измерений 3: 0,1-1 А или 3-15 А
 11₁₅-12₁₆/14₁₈ Выходные контакты - принцип разомкнутой цепи

A1-A2 Напряжение питания
 B1-C Диапазон измерений 1: 3-30 мА или 0,3-1,5 А
 B2-C Диапазон измерений 2: 10-100 мА или 1-5 А
 B3-C Диапазон измерений 3: 0,1-1 А или 3-15 А
 11₁₅-12₁₆/14₁₈ Выходные контакты - принцип разомкнутой цепи

Функции DIP-переключателя CM-SRS.1, CM-SRS.2

Положение	2	1
ON ↑		
OFF		

2CDC 252 272 F0005

1 ON Контроль пониженного тока
 OFF Контроль перегрузки по току
 OFF = По умолчанию

Схема подключения CM-SRS.M

A1	11 ₁₅	21 ₂₅
B1	B2	B3

2CDC 252 205 F0005

A1-A2 Напряжение питания
 B1-C Диапазон измерений 1: 3-30 мА или 0,3-1,5 А
 B2-C Диапазон измерений 2: 10-100 мА или 1-5 А
 B3-C Диапазон измерений 3: 0,1-1 А или 3-15 А
 11₁₅-12₁₆/14₁₈ Выходные контакты - принцип разомкнутой или замкнутой цепи

Функции DIP-переключателя CM-SRS.M

Положение	4	3	2	1
ON ↑				
OFF				

2CDC 252 273 F0005

1 ON Контроль пониженного тока
 OFF Контроль перегрузки по току
 2 ON Принцип замкнутой цепи
 OFF Принцип разомкнутой цепи
 3 ON Функция блокировки активирована
 OFF Функция блокировки не активирована

Схема подключения CM-SFS.2

A1	11 ₁₅	21 ₂₅
B1	B2	B3

2CDC 252 205 F0005

A1-A2 Напряжение питания
 B1-C Диапазон измерений 1: 3-30 мА или 0,3-1,5 А
 B2-C Диапазон измерений 2: 10-100 мА или 1-5 А
 B3-C Диапазон измерений 3: 0,1-1 А или 3-15 А
 11₁₅-12₁₆/14₁₈ Выходные контакты - принцип разомкнутой или замкнутой цепи

Функция DIP-переключателей CM-SFS.2

Положение	4	3	2	1
ON ↑				
OFF				

2CDC 252 274 F0005

1 ON Задержка ВЫКЛ
 OFF задержка ВКЛ
 2 ON Принцип замкнутой цепи
 OFF Принцип разомкнутой цепи
 3 ON Функция блокировки активирована
 OFF Функция блокировки не активирована
 4 ON 2x1 контакт замкнут/разомкнут
 OFF 1x2 контакта замкнут/разомкнут

OFF = По умолчанию

Схема подключения CM-ESS.M

A1	11 ₁₅	21 ₂₅
B		

2CDC 252 207 F0005

A1-A2 Напряжение питания
 B-C Диапазоны измерений: 3-30 В; 6-60 В; 30-300 В; 60-600 В
 11₁₅-12₁₆/14₁₈ Выходные контакты - принцип разомкнутой или замкнутой цепи

Функции DIP-переключателей CM-ESS.M

Положение	4	3	2	1
ON ↑				
OFF				

2CDC 252 276 F0005

1 ON Контроль пониженного напряжения.
 OFF Контроль перенапряжения
 2 ON Принцип замкнутой цепи
 OFF Принцип разомкнутой цепи
 3 ON Функция блокировки активирована
 OFF Функция блокировки не активирована

Однофазные реле контроля тока и напряжения

Схемы подключения, DIP-переключатели

Схема подключения CM-ESS.1, CM-ESS.2



Функции DIP-переключателя CM-ESS.1, CM-ESS.2

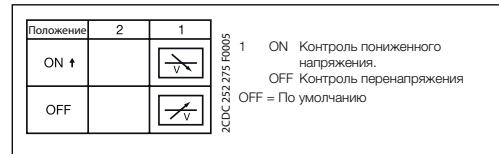
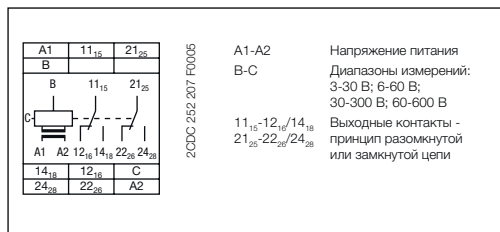


Схема подключения CM-EFS.2















Функции DIP-переключателей CM-EFS.2



Однофазные реле контроля тока

Технические характеристики

Тип		CM-SRS.1	CM-SRS.2	CM-SRS.M	CM-SFS.2		
Входная цепь - цепь питания		A1-A2					
Номинальное напряжение питания U_n	A1-A2	110-130 В AC					
	A1-A2	220-240 В AC					
	A1-A2	24-240 В AC/DC					
Допустимые отклонения номинального напряжения питания U_n		-15...+10 %					
Номинальная частота	Версии AC	50/60 Гц					
	Версии AC/DC	50/60 Гц или DC					
Ток / потребляемая мощность		см. технические паспорта					
Время буферизации сбоя питания		20 мс					
Защита от динамического перенапряжения		Варисторы					
Входная цепь - измерительная цепь		B1/B2/B3-C					
Функция контроля		Контроль повышенного или пониженного тока		Контроль повышенного и пониженного тока			
Метод измерения		RMS принцип измерений					
Измерительные входы	Подключения клемм	CM-SxS.x1		CM-SxS.x2			
	Диапазоны измерения	B1-C	B2-C	B3-C	B1-C	B2-C	B3-C
	Входное сопротивление	3-30 мА	10-100 мА	0,1-1 А	0,3-1,5 А	1-5 А	3-15 А ²⁾
	Возможность работы с импульсной перегрузкой $t < 1$ с	3,3 Ом	1 Ом	0,1 Ом	0,05 Ом	0,01 Ом	0,0025 Ом
	Длительная перегрузка	500 мА	1 А	10 А	15 А	50 А	100 А
Пороговое значение (значения)		50 мА	150 мА	1,5 А	2 А	7 А	17 А
Точность установки порогового значения		регулируется в пределах указанного диапазона измерений					
Точность повторения (постоянные параметры)		10 %					
Гистерезис по отношению к пороговому значению		0,07 % полной шкалы					
Диапазон измерения частоты сигнала		регулируемый в пределах 3-30 %					
Номинальный диапазон измерения частоты сигнала		фиксированное значение 5 %					
Максимальное время отклика		Постоянный ток / 15 Гц - 2 кГц					
Точность в пределах допустимого отклонения напряжения питания		Постоянный ток / 50-60 Гц					
Погрешность измерения в пределах температурного диапазона		Перем. ток: 80 мс / постоянный ток: 120 мс					
		$\Delta U \leq 0,5 \%$					
		$\Delta U \leq 0,06 \%$ / °C					
Времязадающая цепь							
Время нереагирования T_d		нет		регулируемая 0 или 0,1-30 с			
Задержка срабатывания T_v		нет		регулируемая 0 или 0,1-30 с			
Точность повторения (постоянные параметры)		$\pm 0,07 \%$ полной шкалы					
Точность в пределах допустимого отклонения напряжения питания		-		$\Delta t \leq 0,5 \%$			
Погрешность измерения в пределах температурного диапазона		-		$\Delta t \leq 0,06 \%$ / °C			
Индикация рабочих состояний							
Напряжение питания	U/T: зеленый светодиод	 : подано питание,  : задержка запуска T_d активно,  : задержка срабатывания TV активно					
Измеряемая величина	I: красный светодиод	 : перегрузка по току,  : пониженный ток					
Состояние реле	R: желтый светодиод	 : реле активировано, нет функции блокировки  : реле активировано, активна функция блокировки  : реле деактивировано, активна функция блокировки					
Выходные цепи		11(15)-12(16)/14(18), 21(25)-22(26)/24(28) - Реле					
Тип выхода		1 переключающий контакт	2 переключающих контакта		1x2 переключающих контакта или 2x1 переключающих контакта с настройкой		
Принцип работы ¹⁾		принцип разомкнутой цепи		настройка по принципу разомкнутой или замкнутой цепи			
Материал контактов		AgNi					
Номинальное рабочее напряжение U_n	IEC/EN 60947-1	250 В					
Минимальное коммутируемое напряжение / минимальный коммутируемый ток		24 В / 10 мА					
Максимальное коммутируемое напряжение / максимальный коммутируемый ток		250 В перем. тока / 4 А перем. тока					
Номинальный рабочий ток I_n (IEC/EN 60947-5-1)	AC12 (активное сопротивление) при 230 В	4 А					
	AC15 (индуктивное сопротивление) при 230 В	3 А					
	DC12 (активное сопротивление) при 24 В	4 А					
	DC13 (индуктивное сопротивление) при 24 В	2 А					
Номинальный перем. ток (UL 508)	Категория применения (Код номинала цепи управления)	B 300					
	Максимальное номинальное рабочее напряжение макс. ток длительного нагрева при В 300	300 В перем. тока					
	максимальная полная мощность замыкания/размыкания (Замыкание/размыкание) при В 300	5 А 3600/360 ВА					
Механический срок службы		30x10 ⁶ циклов переключения					
Электрическая долговечность (AC12, 230 В, 4 А)		0,1x10 ⁶ циклов переключения					
Максимальный номинал предохранителя для защиты от короткого замыкания:	н/з контакт	6 А	10 А быстродействующий		6 А быстродействующий		
	н/р контакт	10 А быстродействующий					

¹⁾ Принцип разомкнутой цепи: выходное реле активируется, если измеряемое значение превышает  / падает ниже  отрегулированного порога
 Принцип замкнутой цепи: выходное реле деактивируется, если измеряемое значение превышает  / падает ниже  отрегулированного порога

²⁾ В случае измерения тока >10 А, расстояние до других приборов должно быть не менее 10 мм

Однофазные реле контроля тока








Технические характеристики





2

Тип	CM-SRS.1	CM-SRS.2	CM-SRS.M	CM-SFS.2
Общие сведения				
Среднее время наработки на отказ	по запросу			
Рабочий цикл	100%			
Размеры (Ш x В x Г)	размеры изделия	22,5 x 85,6 x 103,7 мм		
	размеры упаковки	97 x 109 x 30 мм		
Масса	масса нетто	в зависимости от устройства, см. данные для заказа		
	масса брутто:	в зависимости от устройства, см. данные для заказа		
Монтаж	рейка DIN (IEC/EN 60715), монтаж без инструментов			
Монтажное положение	любое			
Минимальное расстояние до других устройств	10 мм при измеряемом токе > 10 А ²⁾			
Материал корпуса	UL 94 V-0			
Степень защиты	корпус / клеммы	IP50 / IP20		
Электрическое подключение				
Размер провода		Двойные винтовые клеммы	Втычные клеммы	
	тонкожильный с кабельным наконечником (или без него)	1 x 0,5-2,5 мм ² (1 x 20-14 AWG) 2 x 0,5-1,5 мм ² (2 x 20-16 AWG)	2 x 0,5-1,5 мм ² (2 x 20-16 AWG)	
	жесткий	1 x 0,5-4 мм ² (1 x 20-12 AWG) 2 x 0,5-2,5 мм ² (2 x 20-14 AWG)	2 x 0,5-1,5 мм ² (2 x 20-16 AWG)	
Длина снятия изоляции		8 мм		
Момент затяжки		0,6-0,8 Нм		
Климатические параметры				
Диапазон температур окружающей среды	эксплуатация / хранение	-20...+60 °C / -40...+85 °C		
Влажность (IEC 60068-2-30)		55 °C, 6 циклов		
Вибрация (синусоидальная) (IEC/EN 60255-21-1)		Класс 2		
Ударопрочность (IEC/EN 60255-21-2)		Класс 2		
Параметры изоляции				
Номинальное напряжение (VDE 0110, IEC 60947-1, IEC/EN 60255-5)	питания / измерения цепь / выход	600 В		
	питание / выход 1/2	250 В		
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U _{imp} (IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60255-5)	питания / измерения цепь / выход	6 кВ 1,2/50 мкс		
	питание / выход 1/2	4 кВ 1,2/50 мкс		
Степень загрязнения (VDE 0110, IEC 664, IEC/EN 60255-5)		3		
Категория перенапряжения (VDE 0110, IEC 664, IEC/EN 60255-5)		III		
Стандарты				
Стандарт на продукцию		IEC/EN 60255-6		
Директива по низковольтному оборудованию		2006/95/EC		
Директива по ЭМС		2004/108/EC		
Электромагнитная совместимость				
Помехоустойчивость		IEC/EN 61000-6-2		
электростатический разряд	IEC/EN 61000-4-2	Уровень 3		
электромагнитное поле	IEC/EN 61000-4-3	Уровень 3		
наносекундные импульсные помехи	IEC/EN 61000-4-4	Уровень 3		
скачок напряжения	IEC/EN 61000-4-5	Уровень 3		
высокочастотное излучение	IEC/EN 61000-4-6	Уровень 3		
Излучение помех		IEC/EN 61000-6-3		
высокочастотное излучение	IEC/CISPR 22; EN 55022	Класс В		
высокочастотное кондуктивное излучение	IEC/CISPR 22; EN 55022	Класс В		

Однофазные реле контроля напряжения

Технические характеристики

Тип		CM-ESS.1	CM-ESS.2	CM-ESS.M	CM-EFS.2
Входная цепь - цепь питания		A1-A2			
Номинальное напряжение питания U_n	A1-A2	110-130 В AC			
	A1-A2	220-240 В AC			
	A1-A2	24-240 В AC/DC			
Допустимые отклонения номинального напряжения питания U_n		-15...+10 %			
Номинальная частота	Версии AC	50/60 Гц			
	Версии AC/DC	50/60 Гц или DC			
Ток / потребляемая мощность		см. технический паспорт			
Время буферизации сбоя питания		20 мс			
Защита от динамического перенапряжения		Варисторы			
Входная цепь - измерительная цепь		B-C			
Функция контроля		Контроль повышенного или пониженного напряжения		Контроль повышенного и пониженного напряжения	
Метод измерения		RMS принцип измерений			
Измерительные входы	Клеммы	CM-ExS			
	Диапазон измерения	B-C 3-30 В	B-C 6-60 В	B-C 30-300 В	B-C 60-600 В
	Входное сопротивление	600 кОм			
	Возможность работы с импульсной перегрузкой $t < 1$ с	800 В			
	Длительная перегрузка	660 В			
Пороговое значение (значения)		регулируется в пределах указанного диапазона измерений			
Точность установки порогового значения		10 %			
Точность повторения (постоянные параметры)		$\pm 0,07$ % полной шкалы			
Гистерезис по отношению к пороговому значению		регулируемый в пределах 3-30 %		фиксированное значение 5 %	
Диапазон измерения частоты сигнала		Постоянный ток / 15 Гц - 2 кГц			
Номинальный диапазон измерения частоты сигнала		Постоянный ток / 50-60 Гц			
Максимальное время отклика		Перем. ток: 80 мс / постоянный ток: 120 мс			
Точность в пределах допустимого отклонения напряжения питания цепей управления		$\Delta U \leq 0,5$ %			
Погрешность измерения в пределах температурного диапазона		$\Delta U \leq 0,06$ % / °C			
Защита от динамического перенапряжения		Варисторы			
Времязадающая цепь					
Время задержки T_v		нет	регулируемая 0 или 0,1-30 с		
Точность повторения (постоянные параметры)		$\pm 0,07$ % полной шкалы			
Точность в пределах допустимого отклонения напряжения питания цепей управления		-	$\Delta t \leq 0,5$ %		
Погрешность измерения в пределах температурного диапазона		-	$\Delta t \leq 0,06$ % / °C		
Индикация рабочих состояний					
Напряжение питания цепей управления	U/T: зеленый светодиод	 : подано питание  : задержка срабатывания T_v активно			
Измеряемая величина	U: красный светодиод	 : перенапряжение,  : пониженное напряжение			
Состояние реле	R: желтый светодиод	 : реле активировано, нет функции блокировки  : реле активировано, активна функция блокировки  : реле деактивировано, активна функция блокировки			
Выходные цепи					
Тип выхода		1 переключающий контакт	2 переключающих контакта		1x2 переключающих контакта или 2x1 переключающих контакта с настройкой
Принцип работы ¹⁾		принцип разомкнутой цепи		настройка по принципу разомкнутой или замкнутой цепи	
Материал контактов		AgNi			
Номинальное рабочее напряжение U_n	IEC/EN 60947-1	250 В			
Минимальное коммутлируемое напряжение / минимальный коммутлируемый ток		24 В / 10 mA			
Максимальное коммутлируемое напряжение / максимальный коммутлируемый ток		250 В перем. тока / 4 А перем. тока			
Номинальный рабочий ток I_n	AC12 (активное сопротивление) при 230 В	4 А			
	AC15 (индуктивное сопротивление) при 230 В	3 А			
	DC12 (активное сопротивление) при 24 В	4 А			
	DC13 (индуктивное сопротивление) при 24 В	2 А			

¹⁾ Принцип разомкнутой цепи: выходное реле активируется, если измеряемое значение превышает  / падает ниже  отрегулированного порога
 Принцип замкнутой цепи: выходное реле деактивируется, если измеряемое значение превышает  / падает ниже  отрегулированного порога²⁾

Однофазные реле контроля напряжения

Технические характеристики

2

Тип	CM-ESS.1		CM-ESS.2	CM-ESS.M	CM-EFS.2
Номинальный перем. ток: (UL 508)	Категория применения (Код номинала цепи управления)		В 300		
	Максимальное номинальное рабочее напряжение		300 В перем. тока		
	макс. ток длительного нагрева при В 300		5 А		
	максимальная полная мощность замыкания/размыкания (Замыкание/размыкание) при В 300		3600/360 ВА		
Механический срок службы			30x10 ⁶ циклов переключения		
Электрическая долговечность (AC12, 230 В, 4 А)			0,1x10 ⁶ циклов переключения		
Максимальный номинал предохранителя для защиты от короткого замыкания:	н/з контакт	6 А	10 А	6 А	6 А
	н/р контакт	10 А быстродействующий		быстродействующий	
Общие сведения					
Среднее время наработки на отказ			по запросу		
Рабочий цикл			100%		
Размеры (Ш x В x Г)	размеры изделия	22,5 x 85,6 x 103,7 мм			
	размеры упаковки	97 x 109 x 30 мм			
Масса	масса нетто	в зависимости от устройства, см. данные для заказа			
	масса брутто:	в зависимости от устройства, см. данные для заказа			
Монтаж			рейка DIN (IEC/EN 60715), монтаж без инструментов		
Монтажное положение			любое		
Минимальное расстояние до других устройств	вертикальное / горизонтальное	не требуется / не требуется			
Материал корпуса			UL 94 V-0		
Степень защиты	корпус / клеммы	IP50 / IP20			
Электрическое подключение					
Размер провода			Двойные винтовые клеммы		Втычные клеммы
	тонкожильный с кабельным наконечником (или без него)		1 x 0,5-2,5 мм ² (1 x 20-14 AWG) 2 x 0,5-1,5 мм ² (2 x 20-16 AWG)		2 x 0,5-1,5 мм ² (2 x 20-16 AWG)
	жесткий		1 x 0,5-4 мм ² (1 x 20-12 AWG) 2 x 0,5-2,5 мм ² (2 x 20-14 AWG)		2 x 0,5-1,5 мм ² (2 x 20-16 AWG)
Длина снятия изоляции			8 мм		
Момент затяжки			0,6-0,8 Нм		
Параметры изоляции					
Номинальное напряжение по изоляции (VDE 0110, IEC 60947-1, IEC/EN 60255-5)	питания / измерения	600 В			
	цепь / выход	250 В			
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U _{imp} (IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60255-5)	питания / измерения	6 кВ 1,2/50 мкс			
	цепь / выход	4 кВ 1,2/50 мкс			
Степень загрязнения (VDE 0110, IEC 664, IEC/EN 60255-5)			3		
Категория перенапряжения (VDE 0110, IEC 664, IEC/EN 60255-5)			III		
Стандарты					
Стандарт на продукцию			IEC/EN 60255-6		
Директива по низковольтному оборудованию			2006/95/EC		
Директива по ЭМС			2004/108/EC		
Электромагнитная совместимость					
Помехоустойчивость					
электростатический разряд	IEC/EN 61000-4-2	Уровень 3			
электромагнитное поле	IEC/EN 61000-4-3	Уровень 3			
высокочастотное излучение	IEC/EN 61000-4-4	Уровень 3			
скачок напряжения	IEC/EN 61000-4-5	Уровень 3			
кондуктивные помехи, наведенные радиочастотными полями	IEC/EN 61000-4-6	Уровень 3			
Излучение помех					
высокочастотное излучение	IEC/CISPR 22; EN 55022	Класс B			
высокочастотное кондуктивное излучение	IEC/CISPR 22; EN 55022	Класс B			